



+117/1/3+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

LEON
Felix

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +117/1/xx+...+117/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e^* \equiv (e^*)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + \emptyset \equiv \emptyset + e \equiv e$.

☐ faux ☒ vrai

Q.4 À quoi est équivalent \emptyset^* ?

☐ $\emptyset\epsilon$ ☒ ϵ ☐ $\epsilon\emptyset$ ☒ \emptyset

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e+f)^* \equiv (e^*f^*)^*$.

☐ faux ☒ vrai

Q.6 Un langage quelconque

- ☐ peut n'inclure aucun langage dénoté par une expression rationnelle
- ☒ peut être indénombrable
- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☒ contient toujours (\supseteq) un langage rationnel

Q.7 Un langage quelconque

☒ n'est pas nécessairement dénombrable

☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel

☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire

☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, on a $\{a\}.L = \{a\}.M \implies L = M$.

☐ faux ☒ vrai

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9A-F]+([+/*] [-+]?[0-9A-F]+)^*$ n'engendre pas :

☐ '-42-42' ☐ '42+42'
☒ '42+(42*42)' ☐ '-42'

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

- ☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
- ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$ ☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.

CE1: ababbaa CE2: ababa
CE3: a